

「みらい」 MR07-06 Leg2 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR07-06 Leg2**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 水温, 塩分, 溶存酸素, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, CFC11, CFC12, CFC113, CCL4, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH, 炭素14, 炭素13, セシウム137, プルトニウム, ポテンシャル水温, 密度

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 溶存ガス
海洋 > 海洋化学 > 全無機炭素
海洋 > 海洋化学 > 亜硝酸
海洋 > 海洋化学 > 硝酸塩
海洋 > 海洋化学 > 栄養塩
海洋 > 海洋化学 > 酸素
海洋 > 海洋化学 > pH
海洋 > 海洋化学 > リン酸塩
海洋 > 海洋化学 > 放射性炭素
海洋 > 海洋化学 > ケイ酸塩
海洋 > 海洋化学 > 塩分
海洋 > 海水温 > 水温
海洋 > 塩分/密度 > 塩分
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度
海洋 > 海洋化学 > 炭素
海洋 > 海洋化学 > 放射性核種
海洋 > 海洋化学 > 海洋トレーサー
海洋 > 海洋化学 > 安定同位体
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

クルーズレポート

http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/MR07-06_leg1-2_all.pdf

① データのご利用にあたって

データ責任者

CTDTMP: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
SBE35: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
CTDSAL: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
SALNTY: 河野 健 (海洋研究開発機構)
CTDOXY: 内田 裕 (海洋研究開発機構)
OXYGEN: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
SILCAT: 青山 道夫 (気象研究所)
NITRAT: 青山 道夫 (気象研究所)
NITRIT: 青山 道夫 (気象研究所)
PHSPHT: 青山 道夫 (気象研究所)
CFC-11: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CFC-12: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CFC113: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
CCL4: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構)
TCARBON: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
ALKALI: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
PH: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
DELC14: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
DELC13: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構)
CS-137: 青山 道夫 (気象研究所)
PLUTO: 青山 道夫 (気象研究所)

データの利用制限

データ利用の制限については **注意事項** をご参照ください。

引用方法

データの引用については **注意事項** をご参照ください。

観測機器

機器名:

塩分測定装置 (オートサル)



機器名:

ガスクロマトグラフ



機器名:

栄養塩分析装置 (4ch) (- MR09-01)



機器名:

溶存酸素測定用滴定装置 (- MR11-05 Leg2)





概要

測定方法等の詳細は[データブック](#)を参照してください。

Information on CTD data

- (1) Temperature sensor
Model : SBE3, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : -5.0 to +35degC
Accuracy : 0.001degC
Resolution : 0.0002degC
- (2) Salinity sensor
Model : SBE4, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : 0.0 to 7S/m
Accuracy : 0.0003S/m
Resolution : 0.00004S/m
- (3) Pressure sensor
Model : SBE9plus, Sea-Bird Electronics, Inc.
Measurement range : up to 10500m
Accuracy : 0.015%F.S.
Resolution : 0.001%F.S.
- (4) DO sensor
RINKO-III(JFE Advantech, Co. Ltd.)
- (5) Deep Ocean Standards Thermometer
Model : SBE 35, Sea-Bird Electronics, Inc.

Information on Chemical and Biological data

1. Dissolved Oxygen
 - (1) Instruments : Burette: APB-510 manufactured by Kyoto Electronic Co. Ltd. / 10 cm³ of titration vessel
Detector and Software: Automatic photometric titrator manufactured by Kimoto Electronic Co. Ltd
 - (2) Methods : Winkler method/photometric methods
 - (3) Precision : 0.08 umol kg⁻¹ in MR07-06 cruise
 - (4) Reference Material/Calibration : 0.001667M KIO₃ solution/Comparison with CSK standard solution (Wako pure chemical industries, Ltd.)
2. Salinity
 - (1) Instruments : Autosal salinometer model 8400B(Guildline Instruments Ltd.)
 - (2) Methods : -
 - (3) Precision : 0.00016 PSU
 - (4) Reference Material/Calibration : IAPSO Standard Sea Water batch P148(Ocean Scientific International Ltd.)
3. Silicate
 - (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
 - (2) Methods : Molybdenum blue method
 - (3) Precision : C.V. 0.07% (170uM) Median, in MR07-06 cruise
 - (4) Reference Material/Calibration : RMNS [Aoyama et al., 2007] and Silicate standard solution, Silicate standard solution was provided by Merck.
The silicate concentration is certified by NIST-SRM3150 with the uncertainty of 0.5 %.
4. Nitrate
 - (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
 - (2) Methods : Diazotization method (reduced to nitrite by Cd - Cu tube)
 - (3) Precision : C.V. 0.07% (55uM) Median, in MR07-06 cruise
 - (4) Reference Material/Calibration : KNO₃ solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]
5. Nitrite
 - (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
 - (2) Methods : Diazotization method
 - (3) Precision : -
 - (4) Reference Material/Calibration : NaNO₂ solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]
6. Phosphate
 - (1) Instruments : TRAACS800 (Bran+Luebbe)
 - (2) Methods : Molybdenum blue method
 - (3) Precision : C.V. 0.09% (3.6uM) Median, in MR07-06 cruise
 - (4) Reference Material/Calibration : KH₂PO₄ solution and RMNS [Aoyama et al., 2007]
7. Total inorganic carbon
 - (1) Instruments : the automated TCO₂ analyzer (Nippon ANS, Inc.) equipped with carbon coulometer 5012 (UIC Inc.)
 - (2) Methods : coulometry
 - (3) Precision : 1.1umol kg⁻¹, in MR07-06 cruise
 - (4) Reference Material/Calibration : Na₂CO₃ solution and the CRM provided by Dr. Dickson in Scripps Institute of Oceanography
8. Total Alkalinity
 - (1) Instruments : Measurement of A_T was made based on spectrophotometry using a custom-made system(Nippon ANS, Inc.).
The system comprises of a water dispensing unit, an auto-burette (765 Dosimat, Metrohm), and a spectrophotometer (Carry 50 Bio, Varian), which are automatically controlled by a PC.
 - (2) Methods : Single step acid additional procedure/spectrophotometry
 - (3) Precision : 0.5 umol kg⁻¹, in MR07-06 cruise
 - (4) Reference Material/Calibration : the CRM provided by Dr. Dickson in Scripps Institute of Oceanography

5. pH

(1) Instruments : Measurement of pH was made by a pH measuring system (Nippon ANS, Inc.), which adopts a method of the spectrophotometric determination.

The measuring system comprises of a water dispensing unit with an auto-sampler and a spectrophotometer (Carry 50 Scan, Varian).

(2) Methods : spectrophotometric method at 25deg-C

(3) Precision : 0.0006 pH unit, in MR07-06 cruise

(4) Reference Material/Calibration : total hydrogen ion scale

10. CFCs

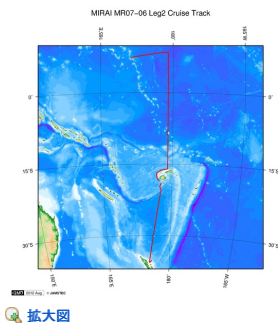
(1) Instruments : A custom made purging and trapping system was attached to gas chromatograph (GC-14B: Shimadzu Ltd) having an electron capture detector (ECD-14: Shimadzu Ltd).

(2) Methods : see "DATA BOOK"

(3) Precision : CFC-11 0.007pmol kg⁻¹, CFC-12 0.009pmol kg⁻¹, CFC-113 0.004pmol kg⁻¹

(4) Reference Material/Calibration : see "DATA BOOK"

関連情報



MR07-06 Leg2

船舶名: みらい

期間: 2007-11-21 - 2007-12-25

主席/首席: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)

プロジェクト名: [WOCCE再観測]

課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

更新履歴

| | |
|------------|---------------|
| 2017-07-28 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-04-11 | 観測データを登録しました。 |
| 2015-05-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2013-08-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-10-30 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-10-26 | 観測データを登録しました。 |

JAMSTEC

サイトポリシー

個人情報保護について

オフラインデータとサンプル

の利用申請

データポリシー

更新情報

サイト更新履歴

フィードバック

一覧

公表成果一覧

公開情報件数

データを探す

地図検索

データツリー

詳細検索

船舶の紹介

なつしま

かいよう

よこすか

みらい

かきれい

ちきゅう

かいめい

新青丸

白鳳丸

潜水船の紹介

かいこう

しんかい2000

しんかい6500

ディープ・トウ

ハイバードルフィン

うらしま

よこすかディープ・トウ

6Kカメラディープ・トウ

6Kソーナーディープ・トウ

KM-ROV

シェル型パワーグラブ

爪型パワーグラブ

海底設置型掘削装置

航海情報へ

航海番号:

Go

潜航情報へ

潜航番号:

Go

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



JAMSTEC

国立研究開発法人
海洋研究開発機構
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

「みらい」 MR07-06 Leg2 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット 品質情報

航海番号: MR07-06 Leg2

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: JAMSTEC

Exchange Format

このデータはCCHDO (CLIVAR and Carbon Hydrographic Data Office) のExchange Format (カンマ区切り、固定長、拡張子: .csv) に準拠しています。
Exchange Formatの詳細についてはCCHDOのサイトをご覧ください。

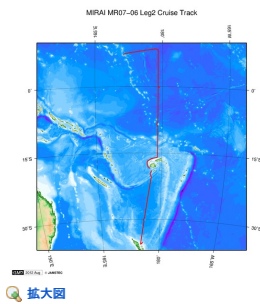
[CCHDO | CLIVAR & Carbon Hydrographic Data Office](#)

カラム情報

| カラム番号 | 項目名 | 単位 | 表示形式 | 説明 |
|-------|---------------|---------|-------|---|
| 1 | EXPOCODE | | A14 | Expedition code |
| 2 | SECT | | A6 | For WOCE data the WHP section identifier |
| 3 | STNNBR | | A6 | Station number |
| 4 | CASTNO | | I3 | Cast number |
| 5 | SAMPNO | | A7 | Sample number |
| 6 | BTLNBR | | A7 | Bottle identification number |
| 7 | BTLNBR_FLAG_W | | I1 | Bottle quality flag |
| 8 | DATE | | I8 | Cast date(UTC) |
| 9 | TIME | UTC | I4 | Cast time (UTC) |
| 10 | LATITUDE | DEG | F8.4 | LATITUDE |
| 11 | LONGITUDE | DEG | F9.4 | LONGITUDE |
| 12 | DEPTH | M | I5 | Reported depth to bottom. |
| 13 | CTDPRS | DBAR | F9.1 | Pressure |
| 14 | CTDPRS_FLAG_W | | I1 | Quality flag for CTD data |
| 15 | CTDTMP | ITS-90 | F9.4 | Temperature |
| 16 | CTDTMP_FLAG_W | | I1 | Quality flag for CTD data |
| 17 | SBE35 | ITS-90 | F10.5 | Temperature from Deep Ocean Standards Thermometer |
| 18 | SBE35_FLAG_W | | I1 | Quality flag for CTD data |
| 19 | CTDSAL | PSS-78 | F9.4 | CTD Salinity sensor |
| 20 | CTDSAL_FLAG_W | | I1 | Quality flag for CTD data |
| 21 | SALNTY | PSS-78 | F9.4 | Salinity |
| 22 | SALNTY_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 23 | CTDOXY | UMOL/KG | F9.2 | CTD Oxygen sensor |
| 24 | CTDOXY_FLAG_W | | I1 | Quality flag for CTD data |
| 25 | OXYGEN | UMOL/KG | F9.2 | Oxygen |
| 26 | OXYGEN_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 27 | SILCAT | UMOL/KG | F9.2 | Silicate |
| 28 | SILCAT_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 29 | SILUNC | UMOL/KG | F9.2 | Uncertainty of Silicate data |
| 30 | NITRAT | UMOL/KG | F9.2 | Nitrate |
| 31 | NITRAT_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 32 | NRAUNC | UMOL/KG | F9.2 | Uncertainty of Nitrate data |
| 33 | NITRIT | UMOL/KG | F9.2 | Nitrite |
| 34 | NITRIT_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 35 | NRIUNC | UMOL/KG | F9.2 | Uncertainty of Nitrite data |
| 36 | PHSPHT | UMOL/KG | F9.3 | Phosphate |
| 37 | PHSPHT_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 38 | PHPUNC | UMOL/KG | F9.3 | Uncertainty of Phosphate data |
| 39 | CFC-11 | PMOL/KG | F9.3 | Freon-11 |
| 40 | CFC-11_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 41 | CFC-12 | PMOL/KG | F9.3 | Freon-12 |
| 42 | CFC-12_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 43 | CFC113 | PMOL/KG | F9.3 | Freon-113 |
| 44 | CFC113_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 45 | CCL4 | PMOL/KG | F9.3 | Carbon tetrachloride |
| 46 | CCL4_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 47 | TCARBN | UMOL/KG | F9.1 | Total carbon |
| 48 | TCARBN_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 49 | ALKALI | UMOL/KG | F9.1 | Total alkalinity |
| 50 | ALKALI_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 51 | PH | - | F9.4 | pH |
| 52 | PH_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 53 | DELC14 | /MILLE | F9.1 | 14Carbon |
| 54 | DELC14_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 55 | C14ERR | /MILLE | F9.1 | Expected error |
| 56 | DELC13 | /MILLE | F9.3 | 13Carbon |
| 57 | DELC13_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 58 | C13ERR | /MILLE | F9.3 | Expected error |
| 59 | CS-137 | BQ/CUM | F9.3 | 137Cesium |
| 60 | CS-137_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 61 | CS137ER | BQ/CUM | F9.3 | Expected error |
| 62 | PLUTO | MBQ/CUM | F9.3 | Plutonium |
| 63 | PLUTO_FLAG_W | | I1 | Quality flags for water samples |
| 64 | PLUTOER | MBQ/CUM | F9.3 | Expected error |
| 65 | THETA | DEG C | F9.4 | Potential temperature |

| カラム番号 | 項目名 | 説明 |
|-------|--------|--|
| 75 | SAMPNO | Quality flag for CTD data Sample number |
| 76 | QF | Bottle quality flag |

関連情報



MR07-06 Leg2

船舶名: みらい
 期間: 2007-11-21 - 2007-12-25
 主席/首席: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
 プロジェクト名: [WOCE再観測]
 課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

更新履歴

| | |
|------------|---------------|
| 2017-07-28 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-04-11 | 観測データを登録しました。 |
| 2015-05-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2013-08-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-10-30 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-10-26 | 観測データを登録しました。 |

JAMSTEC

サイトポリシー
 個人情報保護について
 オフラインデータとサン
 プルの利用申請
 データポリシー

更新情報

サイト更新履歴
 フィード一覧

一覧

公表成果一覧
 公開情報件数
 データを探す
 地図検索
 データツリー
 詳細検索

船舶の紹介

なつしま
 かいよう
 よこすか
 みらい
 かいれい
 ちぎゅう
 かいめい
 新青丸
 白鳳丸

潜水船の紹介

かいこう
 しんかい2000
 しんかい6500
 ディープ・トウ
 ハイバードルフィン
 うらしま
 よこすかディープ・トウ
 6Kカメラディープ・トウ
 6Kソーナーディープ・トウ
 KM-ROV
 シェル型パワーグラフ
 爪型パワーグラフ
 海底設置型掘削装置

航海情報へ

航海番号:

潜航情報へ

潜航番号:

「みらい」 MR07-06 Leg2 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe 観測データ データフォーマット **品質情報**

航海番号: **MR07-06 Leg2**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

データポリシー: **JAMSTEC**

データの品質評価は、以下の機関が実施しました。

| DATA_ID | Name |
|---------|------------------------|
| CTDTMP | PI: 内田 裕 (海洋研究開発機構) |
| SBE35 | PI: 内田 裕 (海洋研究開発機構) |
| CTDSAL | PI: 内田 裕 (海洋研究開発機構) |
| SALNTY | PI: 河野 健 (海洋研究開発機構) |
| CTDOXY | PI: 内田 裕 (海洋研究開発機構) |
| OXYGEN | PI: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) |
| SILCAT | PI: 青山 道夫 (気象研究所) |
| NITRAT | PI: 青山 道夫 (気象研究所) |
| NITRIT | PI: 青山 道夫 (気象研究所) |
| PHSPHT | PI: 青山 道夫 (気象研究所) |
| CFC-11 | PI: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構) |
| CFC-12 | PI: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構) |
| CFC113 | PI: 佐々木 健一 (海洋研究開発機構) |
| CCL4 | PI: 佐々木 健一 (J海洋研究開発機構) |
| TCARBN | PI: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構) |
| ALKALI | PI: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構) |
| PH | PI: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構) |
| DELC14 | PI: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) |
| DELC13 | PI: 熊本 雄一郎 (海洋研究開発機構) |
| CS-137 | PI: 青山 道夫 (気象研究所) |
| PLUTO | PI: 青山 道夫 (気象研究所) |

PI: PI(Principal Investigator)によって品質評価が行われた。

DMO: JAMSTEC DMOによって品質評価が行われた。

JAMSTEC DMO 品質管理

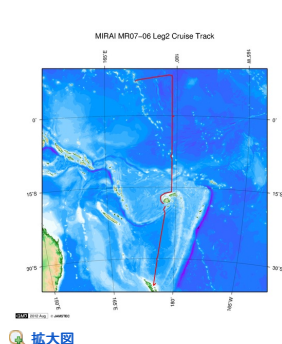
1. 緯度経度、時間、水深チェック (観測点の緯度経度、観測時間、観測点の水深に記入ミスがないか)
2. フラグとデータの整合性チェック (フラグ2(Acceptable measurement)なのに、データは-999などがないか)
3. プロファイル目視チェック (プロファイルを書いたときに、極度に異常なデータはないか)

品質管理フラグ

データの品質管理について以下のようにフラグを付与しました。

品質管理フラグ

関連情報



MR07-06 Leg2

船舶名: みらい
期間: 2007-11-21 - 2007-12-25
主席/首席: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [WOCE再観測]
課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

更新履歴

| | |
|------------|---------------|
| 2017-07-28 | 観測データを登録しました。 |
| 2017-04-11 | 観測データを登録しました。 |
| 2015-05-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2013-08-29 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-10-30 | 観測データを登録しました。 |
| 2012-10-26 | 観測データを登録しました。 |

JAMSTEC
サイトポリシー
個人情報保護について
オフラインデータとサンプルの利用申請
データポリシー
更新情報
サイト更新履歴
フィードバック

一覧
公表成果一覧
公開情報件数
データを探す
地図検索
データツリー
詳細検索

船舶の紹介
なつしま
かいよう
よこすか
みらい
かいれい
ちきゅう
かいてい
新青丸
白鳳丸

潜水船の紹介
かいこう
しんかい2000
しんかい6500
ディープ・トウ
ハイバードルフィン
うらしま
よこすかディープ・トウ
6Kカメラディープ・トウ
6Kソーナーディープ・トウ
KM-ROV
シェル型パワーグラブ
爪型パワーグラブ
海底設置型掘削装置

航海情報へ

航海番号: Go

潜航情報へ

潜航番号: Go



「みらい」 MR07-06 Leg2 ボトル採水化学分析

最終更新日: 2017-07-28

ReadMe **観測データ** データフォーマット 品質情報

航海番号: **MR07-06 Leg2**

ボトル採水化学分析: Processed (PI)

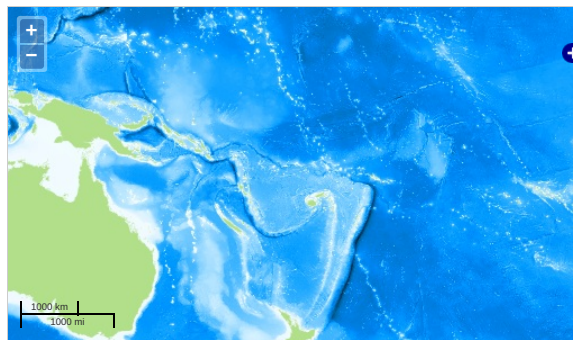
データポリシー: **JAMSTEC**

観測データ項目: 水温, 塩分, 溶存酸素, ケイ酸塩, 硝酸塩, 亜硝酸塩, リン酸塩, CFC11, CFC12, CFC113, CCL4, 溶存無機炭素, アルカリ度, pH, 炭素14, 炭素13, セシウム137, プルトニウム, ポテンシャル水温, 密度

サイエンスキーワード:

海洋 > 海洋化学 > 溶存ガス
海洋 > 海洋化学 > 全無機炭素
海洋 > 海洋化学 > 亜硝酸
海洋 > 海洋化学 > 硝酸塩
海洋 > 海洋化学 > 栄養塩
海洋 > 海洋化学 > 酸素
海洋 > 海洋化学 > pH
海洋 > 海洋化学 > リン酸塩
海洋 > 海洋化学 > 放射性炭素
海洋 > 海洋化学 > ケイ酸塩
海洋 > 海洋化学 > 塩分
海洋 > 海水温 > 水温
海洋 > 塩分/密度 > 塩分
海洋 > 海洋化学 > アルカリ度
海洋 > 海洋化学 > 炭素
海洋 > 海洋化学 > 放射性核種
海洋 > 海洋化学 > 海洋トレーサー
海洋 > 海洋化学 > 安定同位体
海洋 > 海水温 > ポテンシャル水温

観測位置



Imagery reproduced from ...

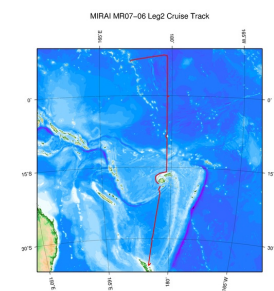
— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

データリスト

バスケットに追加

☐ ファイル名
☐ MR070602_ex_bot.csv
☐ MR070602_odv_bot.txt

関連情報



拡大図

MR07-06 Leg2

船舶名: みらい
期間: 2007-11-21 - 2007-12-25
主席/首席: 村田 昌彦 (海洋研究開発機構)
プロジェクト名: [WOCE再観測]
課題名: ▶ エアロゾル、雲の立体分布と光学特性の観測

更新履歴

2017-07-28 観測データを登録しました。
2017-04-11 観測データを登録しました。
2015-05-29 観測データを登録しました。
2013-08-29 観測データを登録しました。

2012-10-30
2012-10-26

観測データを登録しました。
観測データを登録しました。

JAMSTEC

サイトポリシー
個人情報保護について
オフラインデータとサンプル
の利用申請
データポリシー

更新情報
サイト更新履歴
フィードバック

一覧

公表成果一覧
公開情報件数

データを探す
地図検索
データツリー
詳細検索

船舶の紹介

なつしま
かいよう
よこすか
みらい
かいいい
ちきゅう
かいめい
新青丸
白鳳丸

潜水船の紹介

かいこう
しんかい2000
しんかい6500
ディープ・トウ
ハイバードルフィン
うらしま
よこすかディープ・トウ
6Kカメラディープ・トウ
6Kソーナーディープ・トウ
KM-ROV
シェル型パワーグラブ
爪型パワーグラブ
海底設置型掘削装置

航海情報へ

航海番号:

潜航情報へ

潜航番号:

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and
Technology



JAMSTEC
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

国立研究開発法人
海洋研究開発機構